

INFORME PRELIMINAR NECROPSIA BALLENA JROBADA (*Megaptera novaeangliae*) SAN RAFAEL

Especie: Ballena Jorobada (*Megaptera novaeangliae*).

Sexo y grupo etareo: Macho sub-adulto.

Peso: 20 a 25 toneladas aproximadamente.

Lugar de varamiento: 46° 21.384' S, 073° 39.247' W.

Fecha de necropsia: 01-12-2024

Tiempo entre la muerte y la necropsia: Al menos 30 días.

Estado de descomposición: 4

ANAMNESIS:

El 28 de octubre de 2024, un operador turístico notificó mediante WhatsApp la presencia de una ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) muerta flotando en el sector Punta Garrao, entrada del Estero Cupquelán, Región de Aysén (46°19'27.26"S - 73°37'53.76"W). Durante el seguimiento, debido a las mareas, el cuerpo fue desplazado hacia el sector Estero Elefantes, donde se dejó anclado a un árbol cercano a la orilla para evitar que la carcasa se desplace a otros sitios. El ejemplar se describió inicialmente como un macho adulto de 13 metros de longitud, en aparente estado de descomposición, con marcas superficiales por roce con roqueríos y fauna carroñera sobre la carcasa. El día 01 de diciembre se realizó una necropsia parcial del ejemplar.

DATOS MORFOMETRÍA:

- a. Largo Total: 11 metros 40 centímetros
- b. Aleta pectoral izquierda largo: 2 metros 86 cm
- c. Aleta pectoral izquierda ancho máximo: 85 centímetros.

*Por las condiciones de la zona donde se encuentra el animal se hizo imposible realizar otras mediciones.

HALLAZGOS MACROSCÓPICOS:

Estado general:

- La carcasa se encuentra **completa**, aunque en avanzado estado de descomposición (Figura 1).
 - Se observa **desprendimiento casi total de la piel**, dejando expuesta la capa subdérmica de color amarillento. Salvo en algunas zonas cerca del rostro. Además, el tejido adiposo ya se encontraba con el proceso de saponificación, lo que hace complicado medir la capa de tejido adiposo de forma objetiva.
 - Presencia de **gases acumulados** en la cavidad abdominal, causando hinchazón moderada en algunas áreas.
-
- **Condición de las Aletas:**
 - **Aletas pectorales:** Conservadas, aunque muestran pérdida de tejido superficial, dejando expuesta la musculatura, tejido adiposo y tejido subyacente (Figura 2)
 - En la zona axilar de la aleta pectoral izquierda, se observa coloración rojiza que presenta bordes definidos, al realizar incisión se observa que es una lesión profunda lo que sugiere un posible **traumatismo premortem** (Figura 2)
 - **Aleta caudal:** En buen estado estructural, sin evidencia visible de cortes profundos o alteraciones severas. Se observa un hematoma en la zona izquierda del pedúnculo, visible también en las fotos tomadas cuando el animal fue encontrado. La distribución de las lesiones podría sugerir un traumatismo previo a la muerte, ya que especialmente están localizadas en áreas de impacto y articulaciones, como el pedúnculo y aleta izquierda. Al realizar incisión en la lesión se observa que es profunda (Figura 3).
-
- **Lesiones y Cambios *postmortem*:**
 - **Coloración:**
 - Predominio de tonos amarillentos y marrón oscuro debido a la degradación tisular.
 - Áreas localizadas con manchas negras y verdosas, probablemente asociadas con colonización de bacterias saprófitas o exposición al agua.
 - **Marcas lineales:** Presencia de marcas superficiales en el dorso y costados (Figura 4).
 - **Presencia de carroñeros:** Algunas áreas muestran daño superficial posiblemente causado por fauna marina o terrestre (crustáceos o aves).

Cavidad torácica:

- Se examinó superficialmente, no se encontró evidencia de trauma, dado el avanzado estado de descomposición y con abundante contenido serosanguinolento.

Cavidad abdominal:

- Se examinó superficialmente, con abundante gas y líquido serosanguinolento, debido al avanzado estado de descomposición.

Muestras tomadas:

- **Genética:** Piel, tejido adiposo y músculo.
- **Histopatología:** Piel y músculo con hematomas.
- **Microbiota:** Piel.
- **Toxicología:** Músculo y tejido adiposo.

Conclusiones Preliminares

Posible Interacción Antropogénica

La ballena jorobada fue avistada nadando cerca de granjas salmoneras antes de su muerte, lo que aumenta la probabilidad de interacción antropogénica, particularmente con:

Redes de pesca o líneas de fondo: Las lesiones lineales en diferentes partes del cuerpo podrían ser consistentes con el contacto con cuerdas, cables o redes asociadas a la infraestructura de las granjas de salmones o algún arte de pesca.

Trauma mecánico: Los hematomas en la región del pedúnculo y la zona axilar izquierda podrían sugerir un traumatismo físico, posiblemente por colisión con embarcaciones menores asociadas a las actividades de las salmoneras, aunque en este caso, esté asociado a laceración de tejido y la presencia de grandes cavidades con hemorragias.

Lesiones Observadas

Zona axilar: La lesión rojiza bien definida en la región axilar izquierda es consistente con un **hematoma *premortem***, lo que indica un posible trauma en vida. Esto podría haber sido causado por el contacto con cuerdas tensadas o algún impacto.

Zona del pedúnculo: Las marcas y hematomas localizados en el lado izquierdo del pedúnculo son típicos de un trauma por interacción física.

Lesiones lineales: Aunque no todas las líneas observadas son claramente traumáticas, algunas podrían ser atribuibles a abrasión por rocas tras el varamiento. Sin embargo, es necesario evaluar si estas marcas tienen características compatibles con cuerdas o redes.

El avanzado estado de descomposición dificultó evaluar lesiones internas o confirmar el alcance exacto de los traumatismos externos. Sin embargo, las lesiones visibles son indicativas de una interacción significativa.

Participantes

Daniela Alegría Valdebenito
Mario Alvarado Rybak
Frederick Toro Cortes

Anexos:



Figura 1. Carcasa de ballena jorobada de San Rafael, con avanzado estado de descomposición, con evidentes signos de maceración y pérdida de tejido superficial. El color amarillento y la textura indican exposición prolongada al agua y procesos de putrefacción.



Figura 2. Detalle de zona axilar de aleta pectoral izquierda, donde se evidencia un hematoma subcutáneo rojizo, posiblemente asociado a una lesión previa al varamiento o al impacto contra las rocas en el lugar del hallazgo



Figura 3. Detalle de la zona derecha del pedúnculo caudal de la ballena jorobada, donde se observa un hematoma extenso subcutáneo con infiltración de sangre en los tejidos circundantes.



Figura 4. Vista lateral derecha del ejemplar zona abdominal y parte del pedúnculo de la ballena jorobada, donde se observan marcas lineales y paralelas en la piel, posiblemente asociadas con interacciones antropogénicas, como contacto con redes de pesca o hélices de embarcaciones.